

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 562 444 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.08.1996 Patentblatt 1996/33

(51) Int Cl.⁶: **E05D 7/00, E05D 3/06**

(21) Anmeldenummer: **93104376.4**

(22) Anmeldetag: **17.03.1993**

(54) **Mehrgelenkbeschlag für Fahrzeugtüren-oder Klappen**

Hinge fitting with multiple articulation for vehicle door or tailboard

Ferrure à articulation multiple pour porte ou clapet de voiture

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL SE

• **Rettig, Reinhard**
Santander (ES)

(30) Priorität: **23.03.1992 DE 4209333**

(74) Vertreter: **Schön, Theodor,**
Patent- und Zivilingenieur
Sonnleiten 7
D-84164 Moosthenning (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.09.1993 Patentblatt 1993/39

(73) Patentinhaber: **ED. Scharwächter GmbH &**
Co.KG.
D-42855 Remscheid (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 317 329 DE-A- 2 630 121
DE-C- 3 243 831 GB-A- 1 123 970
US-A- 5 074 075

(72) Erfinder:
• **Klütting, Bernd-Alfred**
W-5608 Radevormwald (DE)

EP 0 562 444 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Mehrgelenkbeschlag für Fahrzeugtüren oder Klappen, bestehend aus zwei untereinander mittels eines Koppelgliedes verbundenen Anschlagelementen, z.B. Scharnierflügeln oder dergl. und einem die beiden Anschlagelemente miteinander verbindenden Steuerglied, wobei die Anschlagelemente flächenhaft an den gelenkig miteinander zu verbindenden Tür- oder Klappenanordnungsteilen, Tür bzw. Klappe und Karoseriesäule bzw. Holm anliegende Anschlagteile, z.B. Scharnierblätter, aufweisen und sowohl das Koppelglied als auch das Steuerglied mit den Anschlagelementen des Beschlages um zueinander parallele Achsen schwenkbar verbunden sind.

Derartige Mehrgelenkbeschläge für die Anlenkung von Türen oder Klappen, insbesondere Kofferraum- oder Motorraumdeckeln, an Kraftfahrzeugen bestehen aus einer Vielzahl einzeln zu fertigender Teile, wie Anschlagelemente, Koppel- und Steuerglieder, die samt der Augenbohrungen in ihren Lagerbereichen hauptsächlich mit Hilfe automatisch arbeitender Maschinen in großer Stückzahl hergestellt und anschließend durch Einsetzen der die Gelenkachsen des jeweiligen Beschlages bildenden Scharnier- oder Gelenkstifte zusammengebaut werden. Um die Produktion der in Großserie herzustellenden einzelnen Bestandteile derartiger Mehrgelenkbeschläge nicht übermäßig zu verteuern müssen für jedes der Einzelteile gewisse Fertigungstoleranzen zugelassen werden, was aber auf der anderen Seite mit dem Nachteil verbunden ist, daß sich die an sich unschädlichen Einzeltoleranzen der Teile eines Gelenkbeschlages bei deren Zusammenbau in diesem oder jenem Fall in unglücklicher Weise derart gegenseitig addieren können, daß der fertig zusammengebaute Gelenkbeschlag in sich Verspannungen aufweist, die zum einen eine Schwergängigkeit seiner einzelnen Schwenklager und zum anderen einen hohen Verschleiß seiner Lagerungen sowie Geräuscentwicklungen im Betrieb des Beschlages zur Folge haben. Aus der DE-C-32 43 831 ist ein Mehrgelenkbeschlag für Fahrzeugtüren oder Klappen gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 3 bekannt, der mit Hilfe einer Langlochausnehmung die Verstellung der Lage der Schwenkachse eines Gelenkhebels an einem Gelenkteil ermöglicht. Hierbei kann lediglich die Lage einer Anlenkachse, und zwar in Bezug zur Motorhaube verstellt werden. Ein genaues Ausrichten der Achslage des einen Gelenkteiles zur Achslage des zweiten Gelenkteiles, wie es zur Beseitigung von Schwergängigkeiten infolge ungünstiger Toleranzsummierungen notwendig ist, ermöglicht der bekannte Mehrgelenkbeschlag mit einer Langlochausbildung nicht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Mehrgelenkbeschlag der eingangs umrissenen Bauart dahingehend zu verbessern, daß er in leichtgängiger exakter Ausführung mit exakten Achsabständen auch

in Großserie ohne besonderen Aufwand herstellbar ist und der eine leichte und mit einfachsten Hilfsmitteln betätigbare Möglichkeit zur nachträglichen Beseitigung einer ungünstigen Summierung von Toleranzabweichungen besitzt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß bei zueinander paralleler Ausrichtung der Anlenkachsen des Steuer- und des Koppelgliedes an den beiden Anschlagelementen wenigstens eine der beiden Anlenkachsen des Steuergliedes oder des Koppelgliedes radial zur jeweils gegenüberliegenden Anlenkachse des Steuer- oder des Koppelgliedes verstellbar ist, in der Weise, daß ein die Anlenkachse bildender und in eine Augenbohrung des Steuer- oder Koppelgliedes eingreifender, als Excenter ausgebildeter Bolzen auf einer zur Bohrungsachse der entsprechenden Augenbohrung des jeweiligen Anschlagelementes konzentrischen Kreisbahn verstellbar ist. Die insbesondere nach dem vorläufigen Zusammenfügen aller schwenkbar miteinander zu verbindenden Teile des Gelenkbeschlages ausführbare Einstellung wenigstens einer der Anlenkachsen von Steuer- oder Koppelglied ermöglicht es ohne besonderen Aufwand sämtliche Gelenkachsen des Mehrgelenkbeschlages derart zueinander auszurichten, daß, z.B. durch Herstellungstoleranzen der Einzelteile bedingte Abweichungen der tatsächlichen Lage der Achsen der Augenbohrungen der Anschlagelemente und/oder des Koppel- bzw. des Steuergliedes von der exakten geometrischen Lage der Gelenkachsen des Beschlages derart ausgeglichen werden können, daß Verspannungen beseitigt werden und daher im Betrieb des Mehrgelenkbeschlages auf der einen Seite eine Leichtgängigkeit und auf der anderen Seite eine besondere Beanspruchung der Lagerelemente, insbesondere Scharnierstift oder Scharnierzapfen bzw. zugehöriger Augenbohrung ausgeschlossen ist.

In einer ersten bevorzugten Ausführungsform kann die Erfindung dadurch verwirklicht werden, daß der die radial zu einer gegenüberliegenden Anlenkachse verstellbare, die eine Anlenkachse des Steuer- bzw. Koppelgliedes bildende Bolzen durch einen Excenterbolzen gebildet ist.

In einer anderen Ausführungsform kann die Erfindung auch dadurch verwirklicht werden, daß bei zueinander paralleler Ausrichtung der Anlenkachsen des Steuer- und des Koppelgliedes an den beiden Anschlagelementen wenigstens eine der beiden Anlenkachsen des Steuergliedes oder des Koppelgliedes radial zur jeweils gegenüberliegenden Anlenkachse des Steuer- oder des Koppelgliedes verstellbar ist, in der Weise, daß ein die Anlenkachse bildender und in eine Augenbohrung des Steuer- und/oder Koppelgliedes eingreifender Scharnierzapfen in einer verstell- und feststellbar am Anschlagelement oder im Steuer- bzw. Koppelglied gelagerten Excenterbuchse auf einer zur Bohrungsachse des jeweiligen Anschlagelementes konzentrischen Kreisbahn verstellbar aufgenommen ist. Dabei besteht eine vorteilhafte Einzelausgestaltung darin, daß

die der verstellbaren Anlenkachse zugeordnete Augenbohrung des Steuer- bzw. Koppelgliedes durch eine Excenterbuchse gebildet ist.

Für die meisten Anwendungsfälle dürfte es zur Beseitigung innerer Verspannungen zwischen den Lagerachsen des Mehrgelenkbeschla- ges und damit zur Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Problematik ausreichend sein, daß lediglich eine der Anlenkachsen des Steuer- und/oder Koppelgliedes radial zu dessen gegenüberliegender Anlenkachse verstellbar ist.

Bei massiver Ausführungsform des Gelenkbeschla- ges sind die beiden Anschlagelemente sowie das Koppelglied als Formteile ausgebildet und ist das Steuer- glied durch eine an, insbesondere mittig zu deren Profilhöhe an den Anschlagelementen angeordneten Lagerböcken gelagerte Steuerstange gebildet. In Verbindung mit einer solchen Gestaltung der Anschlage- mente ist die Anlenkachse des Steuergliedes zweckmä- ßigerweise durch einen als Excenter ausgebildeten Längenabschnitt eines die Lagerbohrungen des Lager- bockes durchgreifenden Bolzens gebildet, der in seiner ausgerichteten Drehwinkelstellung in wenigstens der Lagerbohrungen des Lagerbockes vermittels einer Um- fangsrandel dreh sicher festlegbar ist.

Sofern es bezüglich des Gelenkbeschla- ges her- stellungstechnisch zweckmäßig erscheint kann auch vor- gesehen sein, daß sowohl das Steuer- als auch das Koppelglied über eine radial verstellbare Anlenkachse mit einem der Anschlagelemente verbunden wird, wo- bei dann zweckmäßigerweise vorgesehen ist, daß die radial verstellbaren Anlenkachsen des Steuer- und des Koppelgliedes dem einen und die nicht verstellbaren Anlenkachsen des Steuer- und Koppelgliedes dem an- deren Anschlagelement zugeordnet sind.

Für die Anlenkung insbesondere von Klappen, wie Motor- oder Kofferraumdeckel ist aus räumlichen Grün- den üblicherweise vorgesehen, daß die beiden An- schlagelemente durch Flachmaterialzuschnitte bzw. insbesondere abgewinkelte Blechpressteile gebildet sind, in denen die Augenbohrung für die Anlenkung des Koppel- und des Steuergliedes bildende Ausnehmungen angeordnet sind, wobei zur Erzielung eines geeig- neten Bewegungsablaufes beim Öffnen oder Schließen des Deckels weiter vorgesehen sein kann, daß die An- lenkachsen von insbesondere untereinander gleich lan- gem Steuer- und Koppelglied vom einen zum anderen Anschlagelement mit unterschiedlichen Abständen zu- einander angeordnet sind.

Nach einer vorteilhaften weiteren Ausgestaltungs- form der Erfindung ist für mit derartig gestalteten An- schlagelementen ausgestattete Mehrgelenkbeschläge vorgesehen, der den die verstellbare Anlenkachse bil- denden Scharnierzapfen tragende Bolzen durch einen Nietbolzen gebildet ist, wobei in einer weiteren Einzel- ausgestaltung der Erfindung der den die verstellbare Anlenkachse bildenden Scharnierzapfen tragende Niet- bolzen mit einer Durchgangsbohrung für ein Befesti- gungsmittel zum Befestigen des Anschlagelementes

am Türanordnungsteil versehen ist.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispiels- beschreibung anhand zweier in der Zeichnung dargestell- ter Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben. In der Zeichnung zeigt die

Figur 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform eines Mehrgelenkbeschla- ges;

Figur 2 eine Stirnansicht des Mehrgelenkbeschla- ges nach Figur 1;

Figur 3 eine Draufsicht auf den Mehrgelenkbe- schlag nach Figur 1;

Figur 4 einen Schnitt durch den Mehrgelenkbe- schlag entlang der Linie IV-IV in Figur 3;

Figur 5 eine Einzeldarstellung eines mit einem Ex- centerabschnitt versehenen Lagerbolzens;

Figur 6 eine Seitenansicht einer anderen Ausführungsform eines Mehrgelenkbeschla- ges;

Figur 7 eine Schnittdarstellung durch eine der Ge- lenkachsen des Mehrgelenkbeschla- ges nach Figur 5 im vergrößerten Maßstab.

Bei der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform sind die beiden Anschlagelemente 1 und 2 als Formteile ausgebildet und über in der Zeichnung le- diglich angedeutete Befestigungsmittel 3 jeweils am ei- nen und anderen der in der Zeichnung nicht im Einzel- nen dargestellten Türanordnungsteile angeschlagen. Mit den beiden Anschlagelementen 1 und 2 ist vermit- tels Scharnierstifte 4 beidseitig ein seinerseits als Form- teil ausgebildetes Koppelglied 5 um zueinander paral- lele Anlenkachsen 6 schwenkbar verbunden, wobei die Anschlagelemente 1 und 2 jeweils mit einem mittig an- geordneten Scharnierauge 7 zwischen zwei im Abstand zueinander angeordnete Scharnieraugen 8 und 9 des Koppelgliedes 5 eingreifen. Die Scharnierstifte 4 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel als Scharnierbolzen dargestellt und in den Scharnieraugenbohrungen der beiden Scharnieraugen 7 und 8 des Koppelgliedes 5 je- weils mittels einer Umfangsrandel dreh sicher festge- legt.

Zusätzlich zum Koppelglied 5 ist ein als Steuerstange 11 ausgebildetes Steuerglied vorgesehen, welches um zu den Anlenkachsen 6 des Koppelgliedes 5 paral- lele, den Anlenkachsen 6 des Koppelgliedes 5 gegen- über jedoch gleichsinnig versetzt angeordnete, Achsen 12 schwenkbar mit den beiden Anschlagelementen 1 und 2 verbunden ist. Der Anlenkung der Steuerstange 11 sind dabei mit den beiden Anschlagelementen 1 und 2 jeweils einteilig ausgebildete und in deren halber Pro- filhöhe an diesen angeordnete Lagerböcke 13 zugeord- net, zwischen deren beide Lagerarme 14 und 15 die

Steuerstange 11 jeweils mit einem Lagerauge 17 bzw. 18 eingreift.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Steuerstange 11 über ihre beiden Lageraugen 17, 18 auf dem einen Excenter bildenden Längenabschnitt 23 von in den Lagerböcken 13 der beiden Anschlagenelemente 1, 2 eingesetzten Bolzen 25 um eine radial zur Anlenkachse 22 verstellbare Anlenkachse 12 drehbar gelagert. Über einen endseitigen Längenabschnitt 27 hin ist der Bolzen 25 mit einer Umfangsrändel 28 versehen, mittels derer er in einer ausgerichteten Drehwinkellage in der Lagerbohrung des einen Lagerarmes 14 des Lagerbockes 13 festlegbar ist. Zur Erleichterung des Einstellens der einen erwünschten Lage der Anlenkachse des Steuergliedes 11 ist der Bolzen 25 an seinem einen Stirnende mit einem schlitzförmigen Werkzeugansatz 29 versehen.

Bei dem in den Figuren 5 und 6 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die beiden Anschlagenelemente 30 und 40 jeweils durch einen Flachmaterialabschnitt gebildet und sind das Steuerglied 32 bzw. das Koppelglied 31 ebenfalls jeweils durch einen Flachmaterialabschnitt gebildet. Das Steuerglied 32 bzw. das Koppelglied 31 ist mit dem Anschlagenelement 40 bzw. 30 mittels eines Nietbolzens 33 verbunden, welcher mit einem an einen Kopfteil 34 anschließenden zylindrischen Schaftteil 35 in einer Ausnehmung 36 des Anschlagenelementes 40 bzw. 30 unter Zwischenschaltung einer Lagerbuchse 37 aus wartungsfreiem Lagermaterial frei drehbar gelagert ist. Am freien Ende seines zylindrischen Schaftteiles 35 ist ein in eine zugehörige Augenbohrung 39 des Steuergliedes 32 bzw. Koppelgliedes 31 eingreifender Scharnierzapfen 38 exzentrisch zur Achse des Schaftteiles 35 angeordnet. Die Verbindung des Steuergliedes 32 bzw. Koppelgliedes 31 mit dem Anschlagenelement 40 bzw. 30 ist dadurch gesichert, daß das freie Ende des Scharnierzapfens 38 gegen die Außenfläche des Steuergliedes 32 bzw. Koppelgliedes 31 vernietet ist. Zur Einstellung der Anlenkachse des Steuergliedes 32 bzw. Koppelgliedes 31 am Anschlagenelement 40 bzw. 30 ist im Kopfteil 34 des Nietbolzens 33 ein schlitzförmiger Werkzeugansatz 41 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Mehrgelenkbeschlag für Fahrzeugtüren oder Klappen, bestehend aus zwei untereinander mittels eines Koppelgliedes (5,31) verbundenen Anschlagenelementen (1,2,30,40), z.B. Scharnierflügeln oder dergl., und einem die beiden Anschlagenelemente (1,2,30,40) miteinander verbindenden Steuerglied (11,32), wobei die Anschlagenelemente (1,2,30,40) flächenhaft an den gelenkig miteinander zu verbindenden Tür- oder Klappenanordnungsteilen, Tür bzw. Klappe und Karosseriesäule bzw. Holm anliegende Anschlagteile, z.B. Scharnierblätter, aufweisen und sowohl das Koppelglied (5,31) als auch das Steuerglied (11,32) mit den Anschlagenelementen

(1,2,30,40) des Beschlages um zueinander parallele Achsen (6,12) schwenkbar verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß

bei zueinander paralleler Ausrichtung der Anlenkachsen (6 bzw. 12) des Steuer-(11) und des Koppelgliedes (5) an den beiden Anschlagenelementen (1 und 2) wenigstens eine der beiden Anlenkachsen (6 bzw. 12) des Steuergliedes (11) oder des Koppelgliedes (5) radial zur jeweils gegenüberliegenden Anlenkachse des Steuer-(11) oder des Koppelgliedes (5) verstellbar ist, in der Weise, daß ein die Anlenkachse (6 bzw. 12) bildender und in eine Augenbohrung (8) des Steuer-(11) oder Koppelgliedes (5) eingreifender, als Excenter ausgebildeter Bolzen (25) auf einer zur Bohrungsachse der entsprechenden Augenbohrung des jeweiligen Anschlagenelementes (1 bzw. 2) konzentrischen Kreisbahn verstellbar ist.

2. Mehrgelenkbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die radial zu einer gegenüberliegenden Anlenkachse verstellbare, die eine Anlenkachse des Steuer-(11) bzw. Koppelgliedes (5) bildende Bolzen (25) durch einen Excenterbolzen gebildet ist.
3. Mehrgelenkbeschlag für Fahrzeugtüren oder Klappen, bestehend aus zwei untereinander mittels eines Koppelgliedes (5,31) verbundenen Anschlagenelementen (1,2,30,40), z.B. Scharnierflügeln oder dergl. und einem die beiden Anschlagenelemente (1,2,30,40) miteinander verbindenden Steuerglied (11,32), wobei die Anschlagenelemente (1,2,30,40) flächenhaft an den gelenkig miteinander zu verbindenden Tür- oder Klappenanordnungsteilen, Tür bzw. Klappe und Karosseriesäule bzw. Holm anliegende Anschlagteile, z.B. Scharnierblätter, aufweisen und sowohl das Koppelglied (5,31) als auch das Steuerglied (11,32) mit den Anschlagenelementen (1,2,30,40) des Beschlages um zueinander parallele Achsen (6,12) schwenkbar verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß bei zueinander paralleler Ausrichtung der Anlenkachsen (6 bzw. 12) des Steuer-(11) und des Koppelgliedes (5) an den beiden Anschlagenelementen (1 und 2) wenigstens eine der beiden Anlenkachsen (6 bzw. 12) des Steuergliedes (11) oder des Koppelgliedes (5) radial zur jeweils gegenüberliegenden Anlenkachse des Steuer-(11) oder des Koppelgliedes (5) verstellbar ist, in der Weise, daß ein die Anlenkachse (6 bzw. 12) bildender und in eine Augenbohrung (8) des Steuer-(11) und/oder Koppelgliedes (5) eingreifender Scharnierzapfen in einer Verstell- und feststellbar am Anschlagenelement oder im Steuer- bzw. Koppelglied gelagerten Excenterbuchse auf einer zur Bohrungsachse des jeweiligen Anschlagenelementes (1 bzw. 2) konzentrischen Kreisbahn verstellbar aufgenommen ist.

4. Mehrgelenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß lediglich eine der Anlenkachsen (6 bzw. 22) des Steuer-(11) und/oder Koppelgliedes (5) radial zu dessen gegenüberliegender Anlenkachse (6 bzw. 22) verstellbar ist.
5. Mehrgelenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Anschlagelemente (1 und 2) sowie das Koppelglied (5) als Formteile ausgebildet sind und das Steuerglied (11) durch eine an, insbesondere mittig zu deren Profilhöhe an den Anschlagelementen (1 und 2) angeordneten Lagerböcken (13) gelagerte Steuerstange gebildet ist.
6. Mehrgelenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkachse (26) des Steuergliedes (11) durch einen als Excenter ausgebildeten Längenabschnitt (23) eines die Lagerbohrungen des Lagerbokkes (13) durchgreifenden Bolzens (25) gebildet ist.
7. Mehrgelenkbeschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der den Längenabschnitt (23) aufweisende Bolzen (25) mittels eines mit einer Umfangsrändel (28) versehenen weiteren Längenabschnittes in einer ausgerichteten Drehwinkelstellung in wenigstens einer der Lagerbohrungen des Lagerbokkes (13) dreh sicher festlegbar ist.
8. Mehrgelenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die radial verstellbaren Anlenkachsen des Steuer-(11) und des Koppelgliedes (5) dem einen (1 bzw. 40) und die nicht verstellbaren Anlenkachsen des Steuer-(11) und des Koppelgliedes (5) dem anderen Anschlagelement (2 bzw. 30) zugeordnet sind.
9. Mehrgelenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Anschlagelemente (30 und 40) durch Flachmaterialzuschnitte bzw. insbesondere abgewinkelte Blechpressteile gebildet sind, in denen die Augenbohrungen für die Anlenkung des Koppel-(31) und des Steuergliedes (32) angeordnet sind.
10. Mehrgelenkbeschlag nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkachsen von Steuer-(32) und Koppelglied (31) vom einen zum anderen Anschlagelement (30/40) mit unterschiedlichen Abständen zueinander angeordnet sind.
11. Mehrgelenkbeschlag nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der den die verstellbare Anlenkachse bildenden Scharnierzapfen (38) tragende Bolzen (33) durch einen Nietbolzen gebildet ist.

12. Mehrgelenkbeschlag nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der den die verstellbare Anlenkachse bildenden Scharnierzapfen (38) tragende Bolzen (33) mit einer Durchgangsbohrung für ein Befestigungsmittel zum Befestigen des Anschlagelementes (30 bzw. 40) am Tür- oder Klappanordnungsteil versehen ist.

10 Claims

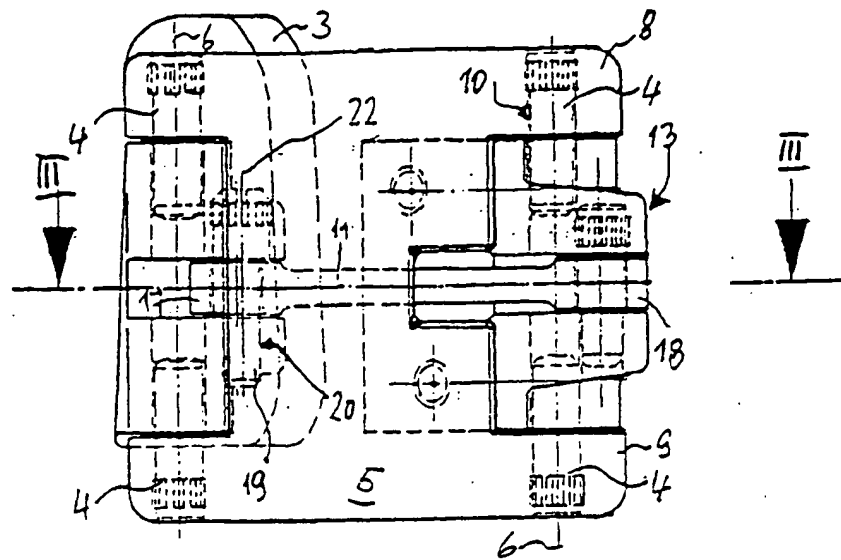
1. Hinge fitting with multiple articulation for vehicle doors or tailboards comprising two stop elements (1, 2, 30, 40), e.g. hinge arms or the like, joined below one another by means of a coupling element (5, 31) and a control element (11, 32) connecting the two stop elements (1, 2, 30, 40) in which the stop elements (1, 2, 30, 40) have stop parts, e.g. hinge blades, lying flat against the door or tailboard mounting parts, door or tailboard and vehicle body column or spar to be hinged together, and both the coupling element (5, 31) and the control element (11, 32) are pivotably connected to the stop elements (1, 2, 30, 40) of the fitting about parallel axes (6, 12), characterised in that in a parallel alignment of the hinge axes (6 or 12) of the control element (11) and the coupling element (5) on the two stop elements (1 and 2) at least one of the two hinge axes (6 or 12) of the control element (11) or of the coupling element (5) is adjustable radially to the opposite hinge axis of the control element (11) or the coupling element (5) in such a way that an off-centre bolt (25) forming the hinge axis (6 or 12) and engaging in an eye bore (8) of the control element (11) or coupling element (5) is adjustable in an orbit concentric to the bore axis of the corresponding eye bore of the respective stop element (1 or 2).
2. Hinge fitting with multiple articulation according to claim 1, characterised in that the bolt (25) radially adjustable to an opposite hinge axis, forming a hinge axis of the control element (11) or the coupling element (5) is in the form of an off-centre bolt.
3. Hinge fitting with multiple articulation for vehicle doors or tailboards, comprising two stop elements (1, 2, 30, 40), e.g. hinge arms or the like, joined below one another by means of a coupling element (5, 31) and a control element (11, 32) connecting the two stop elements (1, 2, 30, 40) in which the stop elements (1, 2, 30, 40) have stop parts, e.g. hinge blades, lying flat against the door or tailboard mounting parts, door or tailboard and vehicle body column or spar to be hinged together, and both the coupling element (5, 31) and the control element (11, 32) are pivotably connected to the stop elements (1, 2, 30, 40) of the fitting about parallel axes (6, 12), characterised in that in a parallel alignment

- of the hinge axes (6 or 12) of the control element (11) and the coupling element (5) on the two stop elements (1 and 2) at least one of the two hinge axes (6 or 12) of the control element (11) or of the coupling element (5) is adjustable radially to the opposite hinge axis of the control element (11) or of the coupling element (5), in such a way that a hinge pin forming the hinge axis (6 or 12) and engaging in an eye bore (8) of the control element (11) and/or coupling element (5) is adjustably mounted in an off-centre bush mounted adjustably and securably on the stop element or in the control element or coupling element on in orbit concentric to the bore axis of the respective stop element (1 or 2).
4. Hinge fitting with multiple articulation according to one of claims 1 to 3, characterised in that only one of the hinge axes (6 or 22) of the control element (11) and/or coupling element (5) is adjustable radially to its opposite hinge axis (6 or 22).
 5. Hinge fitting with multiple articulation according to one of claims 1 to 3, characterised in that the two stop elements (1 and 2) and the coupling element (5) are designed as shaped parts and the control element (11) is formed by a control rod mounted on bearing supports (13) arranged in particular in the middle of their profile height on the stop elements (1 and 2)
 6. Hinge fitting with multiple articulation according to one of claims 1 or 2, characterised in that the hinge axis (26) of the control element (11) is formed by an off-centre longitudinal section (23) of a bolt (25) penetrating the bores of the bearing support (13).
 7. Hinge fitting with multiple articulation according to claim 6, characterised in that the bolt (25) with the longitudinal section (23) can be non-rotatably secured by means of a further longitudinal section provided with peripheral knurling (28) in an aligned rotational angle position in at least one of the bores of the bearing support (13).
 8. Hinge fitting with multiple articulation according to one of claims 1 to 7, characterised in that the radially adjustable hinge axes of the control element (11) and the coupling element (5) are allocated to the first stop element (1 or 40) and the non-adjustable hinge axes of the control element (11) and the coupling element (5) to the second stop element (2 or 30).
 9. Hinge fitting with multiple articulation according to one of claims 1 or 2, characterised in that the two stop elements (30 and 40) are formed by flat material blanks or in particular angled sheet metal pressed parts in which the eye bores are arranged for hinging the coupling element (31) and the control element (32).
 10. Hinge fitting with multiple articulation according to claim 9, characterised in that the hinge axes of the control element (32) and the coupling element (31) are arranged different distances apart from one stop element (30/40) to the other.
 11. Hinge fitting with multiple articulation according to claims 9 and 10, characterised in that the bolt (33) bearing the hinge pin (38) forming the adjustable hinge axis is in the form of a rivet bolt.
 12. Hinge fitting with multiple articulation according to claims 9 and 10 characterised in that the bolt (33) bearing the hinge pin (38) forming the adjustable hinge axis is provided with a through bore for a securing means to attach the stop element (30 or 40) to the door or tailboard mounting part.

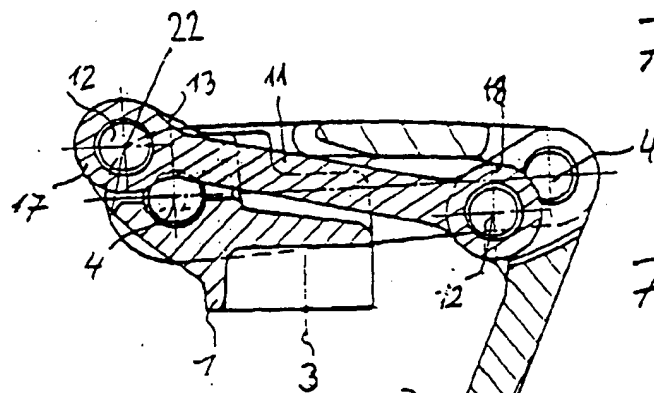
Revendications

1. Garniture à plusieurs articulations pour portes ou volets de véhicules automobiles, qui se compose de deux éléments d'appui (1), (2), (30), (40), par exemple des volets de charnière, reliés par un élément de couplage (5), (31), et, d'un élément de guidage (11), (32) reliant également les deux éléments d'appui (1), (2), (30), (40), où ces derniers comportent des parties de fixation, par exemple les lames de charnière, qui sont appliquées par leur surface sur les parties de porte ou de volet correspondantes à articuler l'une sur l'autre, à savoir la porte ou le volet, d'une part, et, le montant de porte ou la traverse de la carrosserie, d'autre part, et où l'élément de couplage (5) (31) ainsi que l'élément de guidage (11), (32) sont assemblés avec les éléments d'appui (1), (2), (30), (40) de la garniture en étant articulés autour d'axes (6), (12) parallèles les uns aux autres, caractérisée en ce que tout en conservant l'orientation parallèle des axes d'articulation (6), (12) des éléments de guidage (11) et de couplage (5) sur les éléments d'appui (1), (2), au moins l'un des axes d'articulation (6), (12) de l'élément de guidage (11) ou de l'élément de couplage (5) est réglable radialement par rapport à l'axe d'articulation lui faisant face de l'élément de guidage (11) ou de l'élément de couplage (5) de sorte qu'un boulon (25) excentrique constituant l'axe d'articulation (6), (12) et engagé dans un alésage de réception (8) dans l'élément de guidage (11) ou l'élément de couplage (5) soit réglable sur un chemin circulaire concentrique à l'axe de l'alésage de l'élément d'appui (1), (2) correspondant.
2. Garniture à plusieurs articulations selon la revendication 1.

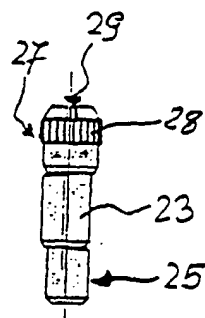
- cation 1 caractérisée en ce que le boulon (25) qui constitue l'un des axes d'articulation de l'élément de guidage (11), respectivement de l'élément de couplage (5), et qui est réglable radialement par rapport à l'axe d'articulation lui faisant face, est un boulon excentrique.
3. Garniture à plusieurs articulations pour portes ou volets de véhicules automobiles, qui se compose de deux éléments d'appui (1), (2), (30), (40), par exemple des volets de charnière, reliés par un élément de couplage (5), (31), et, d'un élément de guidage (11), (32) reliant également les deux éléments d'appui (1), (2), (30), (40), où ces derniers comportent des parties de fixation, par exemple les lames de charnière, qui sont appliquées par leur surface sur les parties de porte ou de volet correspondantes à articuler l'une sur l'autre, à savoir la porte ou le volet, d'une part, et, le montant de porte ou la traverse de la carrosserie, d'autre part, et où l'élément de couplage (5) (31) ainsi que l'élément de guidage (11), (32) sont assemblés avec les éléments d'appui (1), (2), (30), (40) de la garniture en étant articulés autour d'axes (6), (12) parallèles les uns aux autres, caractérisée en ce que tout en conservant l'orientation parallèle des axes d'articulation (6), (12) des éléments de guidage (11) et de couplage (5) sur les éléments d'appui (1), (2), au moins l'un des axes d'articulation (6), (12) de l'élément de guidage (11) ou de l'élément de couplage (5) est réglable radialement par rapport à l'axe d'articulation lui faisant face de l'élément de guidage (11) ou de l'élément de couplage (5) de sorte qu'une cheville de charnière servant d'axe d'articulation (6), (12) et engagée dans un alésage de réception (8) dans l'élément de guidage (11) et/ou l'élément de couplage (5), soit disposée dans un coussinet excentrique de réglage pouvant être fixé sur l'élément d'appui ou l'élément de guidage, respectivement l'élément de couplage, et soit réglable sur un chemin circulaire concentrique à l'axe de l'alésage de l'élément d'appui (1), (2) correspondant.
 4. Garniture à plusieurs articulations selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que seulement l'un des axes d'articulation (6), (12) de l'élément de guidage (11) et/ou de l'élément de couplage (5) est réglable radialement par rapport à l'axe d'articulation (6), (12) lui faisant face.
 5. Garniture à plusieurs articulations selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que les éléments d'appui (1), (2) et l'élément de couplage (5) sont des pièces préformées tandis que l'élément de guidage (11) est constitué d'une tige de commande articulée sur des paliers (13) disposés sur les profils formant les éléments d'appui (1), (2) plus particulièrement à mi-hauteur de ceux-ci.
 6. Garniture à plusieurs articulations selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisée en ce que l'axe d'articulation (26) de l'élément de guidage (11) est constitué du segment longitudinal excentrique d'un boulon (25) traversant l'alésage de réception dans le palier (13).
 7. Garniture à plusieurs articulations selon la revendication 6 caractérisée en ce que par l'intermédiaire d'un autre segment longitudinal pourvu d'un moulage périphérique (28), le boulon (25) comportant le segment excentrique (23) peut être fixé sans possibilité de rotation, dans une position angulaire alignée, dans au moins l'un des alésages de réception du palier (13).
 8. Garniture à plusieurs articulations selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisée en ce que les axes d'articulation réglables radialement de l'élément de guidage (11) et de l'élément de couplage (5) sont associés à l'un des éléments d'appui (1), respectivement (40), alors que les axes d'articulation non réglables de l'élément de guidage (11) et de l'élément de couplage (5) sont associés à l'autre élément d'appui (2), respectivement (30).
 9. Garniture à plusieurs articulations selon l'une des revendications 1 et 2 caractérisée en ce que les éléments d'appui (30), (40) sont constitués de découpes de plat, en particulier de pièces embouties en tôle repliées, dans lesquelles sont prévus les alésages destinés à l'articulation de l'élément de couplage (31) et de l'élément de guidage (32).
 10. Garniture à plusieurs articulations selon la revendication 9 caractérisée en ce que les axes d'articulation de l'élément de couplage (31) et de l'élément de guidage (32) sont disposés à une distance l'un de l'autre, qui est différente sur chacun des deux éléments d'appui (30), (40).
 11. Garniture à plusieurs articulations selon les revendications 9 et 10 caractérisée en ce que le boulon (33) qui porte la cheville de charnière (38) servant d'axe d'articulation réglable, est constitué d'un boulon rivé.
 12. Garniture à plusieurs articulations selon les revendications 9 et 10 caractérisée en ce que le boulon (33) qui porte la cheville de charnière (38) servant d'axe d'articulation réglable, est pourvu d'un alésage traversant destiné à des moyens de fixation de l'élément d'appui (30), (40) sur la porte ou le volet.



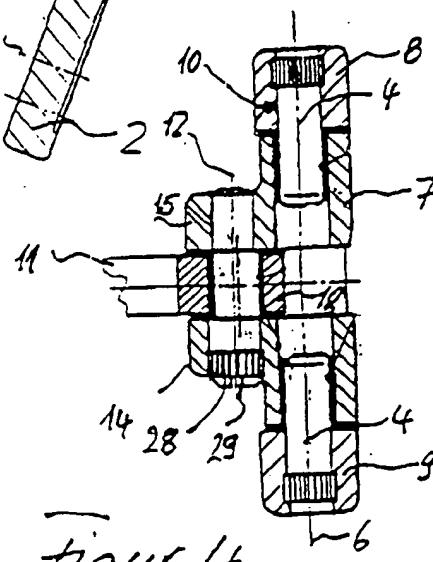
Figur 1



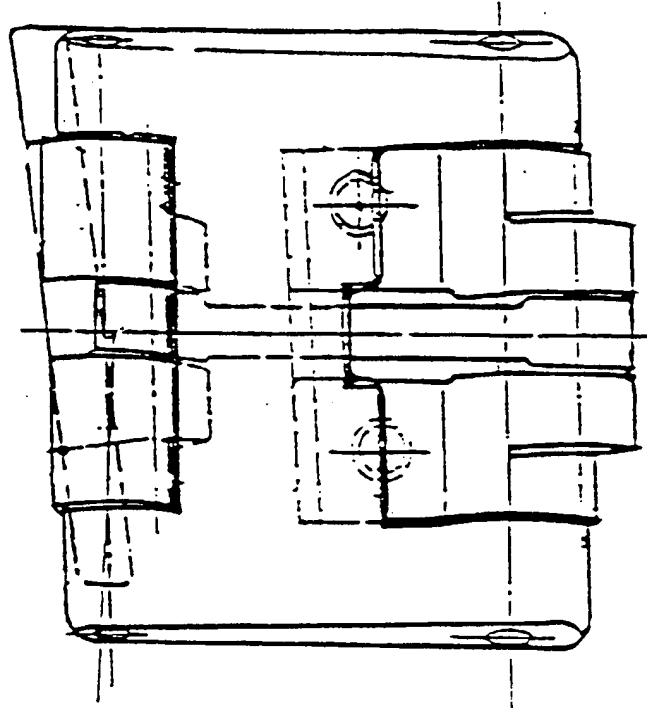
Figur 3



Figur 5



Figur 4



Figur 2

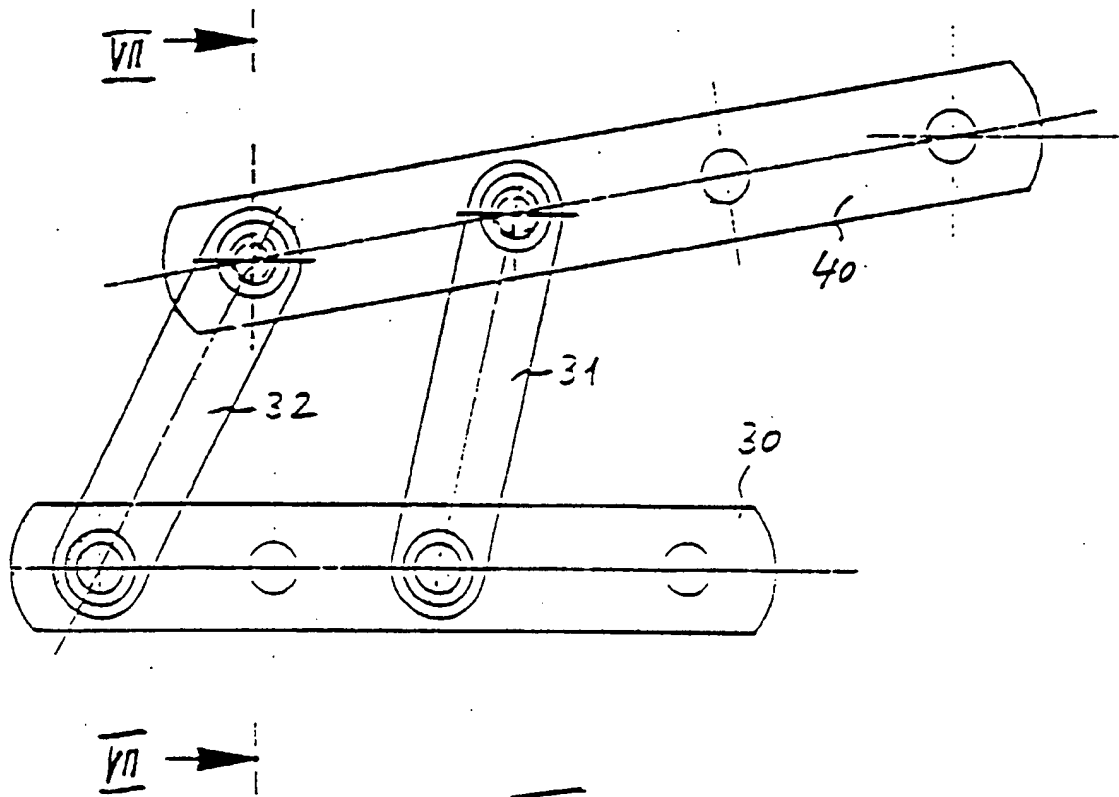


Figure 6

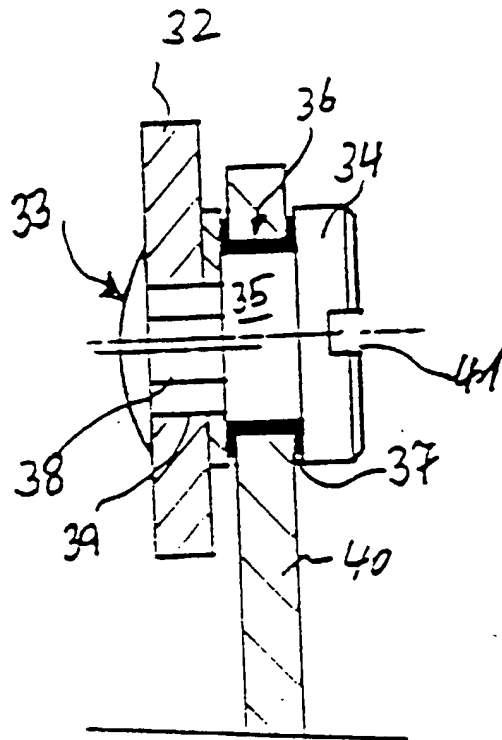


Figure 7

THIS PAGE BLANK (USPTO)